

## KOMPARASI PENERAPAN TEORI *VAN HIELE* DAN *BRUNER* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

**Gita Ningrum, Marzuki, Margiati**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan

Email : [gitaningrum2@gmail.com](mailto:gitaningrum2@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menerapkan teori belajar *Van Hiele* dan yang diajar dengan menerapkan teori belajar *Bruner* di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas. Penelitian ini menggunakan Metode eksperimen jenis *Quasy Eksperimental Design*, dengan desain eksperimen *Non Equivalent Control Group Design*. Sampel penelitian ini adalah 61 orang. Hasil uji *Mann-Whitney* dengan menggunakan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka diketahui bahwa  $z \geq |-0,12|$  mempunyai kemungkinan di bawah  $H_0$  sebesar  $p < 0,4522$ . Karena  $p$  ini lebih besar daripada  $\alpha = 0,05$ , ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara teori belajar *Van Hiele* dengan teori belajar *Bruner* terhadap hasil belajar menghitung luas trapesium dan layang-layang serta menghitung volume kubus dan balok peserta didik di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas.

**Kata kunci:** Teori Belajar *Van Hiele*, Teori Belajar *Bruner*, Hasil Belajar.

**Abstract:** This study is aimed to analyse whether there is any difference in learning outcomes of students who are taught mathematics by applying Van Hiele learning theory and taught by applying Bruner learning theory in class V of Elementary School 4 Tebas Kabupaten Sambas. This research uses Quasy Experimental Design of experimental method, through experimental designs Non-Equivalent Control Group Design. The sample was 61 people. Mann-Whitney test results using a significance level ( $\alpha$ ) = 0.05, it is known that  $z \geq |-0.12|$  have the possibility under  $H_0$  at  $p < 0.4522$ . Because  $p$  is greater than  $\alpha = 0.05$ , this means there is not significant difference between Van Hiele learning theory with Bruner learning theory on learning outcomes calculate the area of a trapezoid and a kite and calculate the volume of cubes and blocks of learners in class V Elementary School 4 Tebas Kabupaten Sambas.

**Keywords :** *Van Hiele* learning theory, *Bruner* learning theory, Learning Outcomes

Pada dasarnya anak usia Sekolah Dasar sedang mengalami perkembangan pada tingkat berfikirnya. Seiring dengan perkembangan tersebut, untuk membantu peserta didik dalam melatih pola pikir mereka agar mampu berkembang dengan baik maka matematika perlu diajarkan sejak dini. Matematika berguna bagi siswa SD untuk kepentingan hidup pada lingkungannya, untuk mengembangkan pola

pikir mereka, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang akan mereka pelajari di kemudian hari.

Pendidikan merupakan sarana terpenting bagi kehidupan bangsa Indonesia. Bagi setiap pelaku pendidikan atau yang akan mempelajari serta memahami pendidikan perlu mengetahui hakikat peserta didik sebagai subjek pendidikan yang memerlukan layanan pendidikan yang memadai dalam masa perkembangannya dari berbagai aspek kepribadiannya.

Arah dan tujuan pendidikan tersebut secara eksplisit dirumuskan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang berbunyi, Pendidikan merupakan usaha sadar, terencana, dilakukan oleh guru/pendidik untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Hakekat pendidikan adalah humanisasi, yaitu upaya memanusiakan manusia. Dan pendidikan pada hakikatnya akan mencakup kegiatan mendidik, mengajar, dan melatih. Menurut Tatang (2012: 14), "Pendidikan adalah usaha yang dilakukan dengan sengaja dan sistematis untuk memotivasi, membina, membantu, serta membimbing seseorang untuk mengembangkan segala potensinya, sehingga ia mencapai kualitas diri yang lebih baik". Kegiatan tersebut dilaksanakan sebagai suatu usaha untuk mentransformasikan nilai-nilai. Maka dalam pelaksanaannya, kegiatan tadi harus berjalan secara serempak dan terpadu, berkelanjutan, serta serasi dengan perkembangan anak didik serta lingkungan hidupnya dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan selalu memainkan peran penting dalam memajukan kebebasan dari keinginan, ketakutan, tirani, dan ketergantungan pada orang lain dan tidak ada alasan mengapa hal itu tidak dapat berperan lebih efektif (B.F. Skinner, 1968: 172). Berarti pendidikan memiliki peran penting dalam perkembangan manusia dan membuka wawasan peserta didik. Di samping itu, pendidikan juga harus memberikan pelayanan kepada peserta didik dengan alat-alat teknis yang diperlukan untuk bersaing dalam masyarakat modern di Amerika (J. Michael Palardy, 1975: 349). Hal ini dikarenakan pendidikan ibarat lampu penerang bagi peserta didik atau seluruh manusia, sedangkan guru adalah orang yang menyalakan lampu agar terang benderang.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan sejak Sekolah Dasar adalah matematika. Sriyanto (2007: 15) mengemukakan bahwa, "Matematika diberikan kepada peserta didik di sekolah bertujuan untuk membantu peserta didik mempersiapkan diri agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang". Perkembangannya tidak pernah berhenti, karena matematika akan terus dibutuhkan dalam berbagai sisi kehidupan manusia. Ruric E. Wheeler (1977: 4) menyatakan bahwa, "Bagi sebagian orang, matematika mungkin ilmu. Dalam arti presisi, dalam kekakuan pembangunan, dalam mencari kebenaran, matematika adalah ilmu utama, ilmu penalaran logis". Oleh karena itu, logika merupakan salah satu dasar agar terbentuknya matematika.

Dalam proses pembelajaran khususnya materi luas dan volume guru harus menggunakan metode-metode atau media-media pembelajaran yang

menjembatani pemikiran peserta didik. Yang semula bagi mereka, materi luas dan volume merupakan sebuah materi yang abstrak, sehingga dengan media bangun datar dan bangun ruang tersebut bisa menjadi konkret sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Sehingga dalam penelitian ini peneliti menggunakan media bangun datar dan bangun ruang untuk memudahkan peserta didik lebih mudah mengerti dan memahami materi luas dan volume.

Geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang beserta sifat, ukuran dan hubungannya dengan benda nyata yang saling berkesinambungan. Di Sekolah Dasar, materi geometri diajarkan pada peserta didik kelas I-VI. Supaya anak dapat memahami geometri khususnya luas dan volume, pembelajaran geometri harus disesuaikan dengan tahap berpikir peserta didik. Jadi, jangan sekali-kali memberi pembelajaran materi yang sebenarnya berada di atas tahap berpikirnya. Harapannya dengan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak atau disesuaikan dengan taraf berpikirnya, maka dapat memperkaya pengalaman dan berpikirnya, selain itu sebagai persiapan untuk meningkatkan tahap berpikirnya kepada tahap yang lebih tinggi dari tahap sebelumnya. Untuk itu, peneliti akan membuktikan menggunakan dua teori belajar, yaitu teori belajar *Van Hiele* dengan teori belajar *Bruner*. Dua teori ini nantinya untuk menentukan teori mana yang sesuai dengan tahap berpikir peserta didik agar peserta didik memahami geometri khususnya luas dan volume.

Dalam menyampaikan materi matematika diperlukan konsep dasar teori belajar yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Sebagai contoh pada mata pelajaran matematika, yaitu materi geometri. Untuk menyampaikan materi geometri, diperlukan konsep dasar teori belajar yang sesuai agar peserta didik mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Geometri merupakan cabang matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan benda-benda ruang beserta sifat, ukuran dan hubungannya dengan benda nyata yang saling berkesinambungan. Di Sekolah Dasar, materi geometri diajarkan pada peserta didik kelas I-VI.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, pada tanggal 18 Mei 2015, di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas, peneliti menemukan bahwa dalam mengajarkan matematika khususnya materi geometri, guru menggunakan metode ceramah, tanpa memperhatikan konsep dasar belajar. Dengan metode tersebut, hanya guru yang berperan aktif. Peserta didik tidak diberi kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya. Sehingga membuat peserta didik cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan fakta-fakta diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada pembelajaran matematika dengan judul “Studi komparasi hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika dengan menerapkan teori belajar *Van Hiele* dan teori belajar *Bruner* di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas”.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk: (1) Menganalisis rata-rata hasil belajar menghitung luas trapesium dan layang-layang serta menghitung volume kubus dan balok peserta didik di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas yang menerapkan teori belajar *Van Hiele*; (2) Menganalisis

rata-rata hasil belajar menghitung luas trapesium dan layang-layang serta menghitung volume kubus dan balok peserta didik di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas yang menerapkan teori belajar *Bruner*; (3) Menganalisis ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dua rata-rata hasil belajar menghitung luas trapesium dan layang-layang serta menghitung volume kubus dan balok antara pembelajaran yang diajar dengan teori belajar *Van Hiele* dan yang diajar dengan teori belajar *Bruner* di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2013: 72), metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Bentuk dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* yang dapat digambarkan sebagai berikut.

**Tabel 1**  
**Rancangan Penelitian**

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2013:79)

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 4 Tebas Kabupaten Sambas, yang berjumlah 2 kelas yaitu kelas VA dan VB yang berjumlah 61 siswa yang akan dijadikan sumber data.

Agar data dapat diperoleh secara objektif, maka diperlukan teknik pengumpulan data yang sesuai dengan tujuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran. Menurut Hadari Nawawi (2012: 101), teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan. Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian skor tes hasil belajar peserta didik dalam bentuk tes sebelum diberi perlakuan (*pre-test*) dan tes setelah diberi perlakuan (*post-test*).

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi, untuk mengukur kemampuan dasar antara lain tes untuk mengukur intelegensi, tes minat, tes bakat, dan sebagainya. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk *essay*. Hal ini dilakukan agar dapat mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi, pertanyaan yang diberikan menuntut peserta didik untuk menjawab berdasarkan pendapatnya sendiri serta dalam menjawab pertanyaan tes *essay*, peserta didik dapat saja memiliki jawaban yang berbeda dengan peserta didik yang lainnya. Menurut

Hadari Nawawi (2012: 134), “Tes *essay* yakni tes yang menghendaki *testee* (peserta tes) memberikan jawaban dalam bentuk uraian atau kalimat-kalimat yang disusun sendiri”. Dalam memberikan skor, pada tes ini yaitu berupa angka terhadap jawaban-jawaban tes *essay*.

Suatu tes dikatakan baik sebagai alat pengukuran tes harus memiliki persyaratan yaitu validitas dan realibilitas. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Tujuan dari validitas isi yaitu untuk melihat kesesuaian antara butir-butir soal tes dengan materi yang akan disampaikan, indikator, kompetensi dasar serta standar kompetensi yang terkandung dalam KTSP. Realibilitas tes adalah alat pengumpul data pada dasarnya menunjukkan tingkat ketetapan/keajegan alat tersebut dalam mengungkapkan gejala-gejala tertentu dari sekelompok individu, walaupun dilakukan pada waktu-waktu yang berbeda.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir yang akan dijabarkan sebagai berikut:

### **Tahap Persiapan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, antara lain: (1) Melaksanakan wawancara dengan guru kelas VA yang sekaligus guru matematika di Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas pada tanggal 18 Mei 2015 untuk mengetahui nilai matematika peserta didik; (2) Melaksanakan diskusi dengan guru dan kepala Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas mengenai pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan; (3) Menyusun jadwal penelitian; (4) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa rencana pembelajaran; (5) Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar. Tes hasil belajar tersebut terdiri dari soal *pre-test*; (6) Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar. Tes hasil belajar tersebut terdiri dari soal *post-test*; (7) Melakukan validasi instrumen penelitian (validitas tes); (8) Melakukan revisi hasil validasi; (9) Melakukan uji coba soal tes; (10) Melakukan analisis data hasil uji coba soal tes; (11) Memberikan *pre-test* pada peserta didik kelas eksperimen 1; (12) Memberikan *pre-test* pada peserta didik kelas eksperimen 2; (13) Melakukan analisis data hasil *pre-test* pada peserta didik kelas eksperimen 1; (14) Melakukan analisis data hasil *pre-test* pada peserta didik kelas eksperimen 2.

### **Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, antara lain: (1) Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen 1 dengan menerapkan teori belajar *Van Hiele* pada tanggal 9 September-21 Oktober 2015 dan pada kelas eksperimen 2 dengan menerapkan teori belajar *Bruner* pada tanggal 14 September-26 Oktober 2015; (2) Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen 1; (3) Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen 2.

### **Tahap Akhir.**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, antara lain: (1) Memberi skor hasil tes peserta didik; (2) Menghitung rata-rata hasil belajar peserta didik; (3) Membuat hipotesis model statistik; (4) Menentukan tingkat signifikansi (risiko kesalahan);

- (5) Menentukan uji yang akan digunakan; (6) Menghitung  $z_{hitung}$ ; (7) Membandingkan antar  $z_{tabel}$  dan  $z_{hitung}$ ; (8) Membuat kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menerapkan teori belajar *Van Hiele* dan yang diajar dengan menerapkan teori belajar *Bruner* di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 61 orang. Dari sampel tersebut diperoleh data hasil tes belajar peserta didik yaitu *pre-test* dan *post-test* peserta didik yang meliputi:

#### *Pre-test* Kelas Eksperimen 1

Hasil *pre-test* peserta didik pada kelas eksperimen 1 yaitu pembelajaran dengan menerapkan teori belajar *Van Hiele* di kelas V A dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

**Tabel 2**  
**Hasil *Pre-test* Peserta Didik Kelas Eksperimen 1**

No Urut	Skor peserta Didik	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
1	45-51	1	48	48	-22,6	510,76	510,76
2	52-58	2	55	110	-15,6	243,36	486,72
3	59-65	3	62	186	-8,6	73,96	221,88
4	66-72	12	69	828	-1,6	2,56	30,72
5	73-79	8	76	608	5,4	29,16	233,28
6	80-86	4	83	332	12,4	153,76	615,04
$\Sigma$		<b>30</b>	<b>393</b>	<b>2112</b>	<b>-30,6</b>	<b>1013,56</b>	<b>2098,4</b>
$\bar{X}$		<b>70,4</b>					

#### *Pre-test* Kelas Eksperimen 2

Hasil *pre-test* peserta didik pada kelas eksperimen 2 yaitu pembelajaran dengan menerapkan teori belajar *Bruner* di kelas V B dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 3**  
**Hasil *Pre-test* Peserta Didik Kelas Eksperimen 2**

No Urut	Skor Peserta Didik	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
1	53-57	2	55	110	-14,8	219,04	438,08
2	58-62	2	60	120	-9,8	96,04	192,08
3	63-67	6	65	390	-4,8	23,04	138,24

No Urut	Skor Peserta Didik	fi	xi	fi.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	fi (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
4	68-72	11	70	770	0,2	0,04	0,44
5	73-77	5	75	375	5,2	27,04	135,2
6	78-82	5	80	400	10,2	104,04	520,2
$\Sigma$		<b>31</b>	<b>405</b>	<b>2165</b>	<b>-13,8</b>	<b>250,2</b>	<b>1424,24</b>
$\bar{X}$		<b>69,8</b>					

#### **Post-test Kelas Eksperimen 1**

Hasil *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen 1 yaitu pembelajaran dengan menerapkan teori belajar *Van Hiele* di kelas V A dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 4**  
**Hasil Post-test Peserta Didik Kelas Eksperimen 1**

No Urut	Skor Peserta Didik	fi	xi	fi.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	fi (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1	43-50	3	46,5	139,5	-26,96	726,8416	2180,5248
2	51-58	0	54,5	0	-18,96	359,4816	0
3	59-66	2	62,5	125	-10,96	120,1216	240,2432
4	67-74	11	70,5	775,5	-2,96	8,7616	96,3776
5	75-82	5	78,5	392,5	5,04	25,4016	127,008
6	83-90	9	86,5	778,5	13,04	170,0416	1530,3744
$\Sigma$		<b>30</b>	<b>352,5</b>	<b>2211</b>	<b>-41,76</b>	<b>1410,65</b>	<b>4174,528</b>
$\bar{X}$		<b>73,7</b>					

#### **Post-test Kelas Eksperimen 2**

Hasil *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen 2 yaitu pembelajaran dengan menerapkan teori belajar *Bruner* di kelas V B dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

**Tabel 5**  
**Hasil Post-test Peserta Didik Kelas Eksperimen 2**

No Urut	Skor Peserta Didik	fi	xi	fi.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	fi (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1	43-52	1	47,5	47,5	-27,17	738,2089	738,2089
2	53-62	3	57,5	172,5	-17,17	294,8089	884,4267
3	63-72	9	67,5	607,5	-7,17	51,4089	462,6801
4	73-82	12	77,5	930	2,83	8,0089	96,1068
5	83-92	3	87,5	262,5	12,83	164,6089	493,8267
6	93-102	3	97,5	292,5	22,83	521,2089	1563,6267

No Urut	Skor Peserta Didik	fi	xi	fi.xi	xi- $\bar{x}$	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	fi (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
	$\Sigma$	31	435	2312,5	-13,02	1040,045	4238,8759
	$\bar{X}$			74,59			

### Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 9 September 2015 sampai dengan tanggal 21 Oktober 2015 pada kelas V A dan V B di SDN 4 Tebas Kabupaten Sambas. Adapun kelas VA sebagai kelas eksperimen 1 yang diajar dengan teori belajar *Van Hiele* dan kelas VB sebagai kelas eksperimen 2 yang diajar dengan teori belajar *Bruner*. Penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 masing-masing 8 kali pertemuan dengan alokasi 2 × 35 menit pada setiap pertemuannya.

Dalam delapan kali pertemuan membahas materi yang berbeda, yaitu (1) menemukan rumus luas trapesium; (2) menghitung luas trapesium; (3) menemukan rumus luas layang-layang; (4) menghitung luas layang-layang; (5) menemukan rumus volum kubus; (6) menghitung volume kubus; (7) menemukan rumus volume balok; (8) menghitung volume balok.

Untuk melihat hasil belajar peserta didik diberikanlah *post-test* sebanyak 10 soal *essay*. Soal *essay* ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi, pertanyaan yang diberikan menuntut peserta didik untuk menjawab berdasarkan pendapatnya sendiri serta dalam menjawab pertanyaan tes *essay*, peserta didik dapat saja memiliki jawaban yang berbeda dengan peserta didik yang lainnya.

Hasil nilai rata-rata *pre-test* peserta didik kelas eksperimen 1 adalah 70,4 dan nilai rata-rata *post-test* peserta didik kelas eksperimen 1 adalah 73,7 sedangkan hasil nilai rata-rata *pre-test* peserta didik kelas eksperimen 2 adalah 66,89 dan nilai rata-rata *post-test* peserta didik kelas eksperimen 2 adalah 74,59.

Hasil uji normalitas *post-test* kelas eksperimen 1 tidak berdistribusi normal dengan  $X^2_{hitung} = 19,14943 > X^2_{tabel} = 7,815$  (perhitungan terlihat pada lampiran 31). Hasil uji normalitas *post-test* kelas eksperimen 2 berdistribusi normal dengan  $X^2_{hitung} = -5,571496 < X^2_{tabel} = 7,815$  (perhitungan terlihat pada lampiran 32). Telah diketahui bahwa terdapat data yang tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji nonparametris untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen. Untuk perhitungannya, peneliti menggunakan uji *Mann Whitney*.

Karena terdapat data yang tidak berdistribusi normal (*post-test* eksperimen 1), maka digunakan uji nonparametris untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen. Peneliti menggunakan uji *Mann Whitney* (perhitungan terlihat pada lampiran 35).

Berdasarkan hitungan uji *Mann Whitney* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka diketahui bahwa  $z \geq |-0,12|$  mempunyai kemungkinan di bawah  $H_0$  sebesar  $p < 0,4522$ . Karena  $p$  ini lebih besar daripada  $\alpha = 0,05$ . Maka keputusannya adalah menerima  $H_0$  dan menolak  $H_a$ . Ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara teori belajar *Van Hiele* dengan teori belajar



*Bruner* terhadap hasil belajar menghitung luas trapesium dan layang-layang serta menghitung volume kubus dan balok.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: (1) Kurangnya pemahaman peneliti tentang teori belajar *Van Hiele* dan *Bruner* sehingga menyebabkan pembelajaran yang disampaikan dengan langkah-langkah yang tidak jauh berbeda; (2) Perangkat pembelajaran yang dibuat peneliti pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 tidak jauh berbeda, sehingga dalam menyampaikan pembelajaran pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 tidak tampak perbedaan bahwa peneliti menerapkan teori belajar *Van Hiele* atau *Bruner*.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara teori belajar *Van Hiele* dengan teori belajar *Bruner* terhadap hasil belajar menghitung luas trapesium dan layang-layang serta menghitung volume kubus dan balok peserta didik di kelas V Sekolah Dasar Negeri 4 Tebas Kabupaten Sambas.

### **Saran**

Beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut: (1) Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa, sebaiknya memahami teori belajar yang akan diterapkan kepada peserta didik. Agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam pelaksanaan penelitian; (2) Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa, sebaiknya menyiapkan perangkat pembelajaran dengan sebaik-baiknya, agar dalam proses pembelajaran berlangsung dengan baik; (3) Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian yang serupa, sebaiknya menyiapkan waktu lebih banyak dari waktu yang diperlukan; (4) Peneliti menyarankan agar penelitian ini dapat dilanjutkan atau dijadikan acuan untuk melakukan penelitian yang serupa dengan lebih memperhatikan keterbatasan dan saran yang terdapat dalam penelitian ini.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- B.F. Skinner. (1968). **The Technology Of Teaching**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Burhan Nurgiyantoro, dkk. (2012). **Statistik Terapan**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- J. Michael Palardy. (1975). **Teaching Today: Tasks and Challenges**. New York: Macmillan Publishing Co., Inc.
- Ruric E. Wheeler. (1977). **Modern Mathematics**. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.

Sriyanto. (2007). **Strategi Sukses Menguasai Matematika**. Yogyakarta: Percetakan Galangpress.

Sugiyono. (2013). **Statistika Untuk Penelitian**. Bandung: Alfabeta.

Syofian Siregar. (2012). **Statistik Parametrik**. Jakarta: Bumi Aksara

Tatang. (2012). **Ilmu Pendidikan**. Bandung: Pustaka Setia.